

Noms : .....

## OPÉRATIONS SUR LES FONCTIONS

Pour chaque transformation, utiliser le logiciel Geogebra pour : (i) conjecturer la forme de la nouvelle courbe ; (ii) conjecturer les variations de la nouvelle fonction ; (iii) décrire la transformation à appliquer à la courbe de  $f$  pour obtenir la nouvelle courbe.

$$x \mapsto f(x) + 2$$

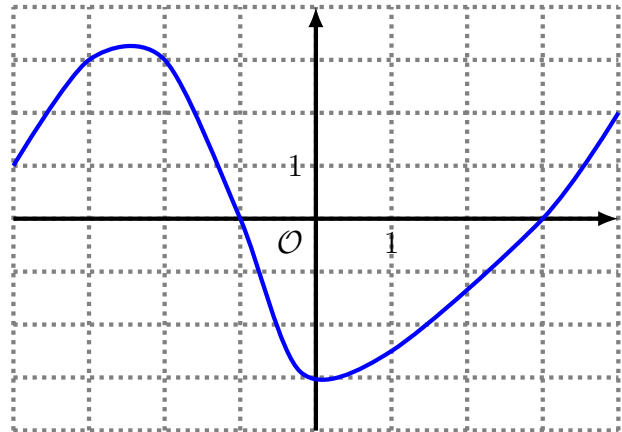
Décrire par une phrase comment obtenir la courbe de  $x \mapsto f(x) + 2$  par rapport à celle de  $f$ .

.....

.....

.....

$x$	-4	-2,5	0	4
$f$	1	→ 3,2	→ -3	→ 2
$x \mapsto f(x) + 2$				



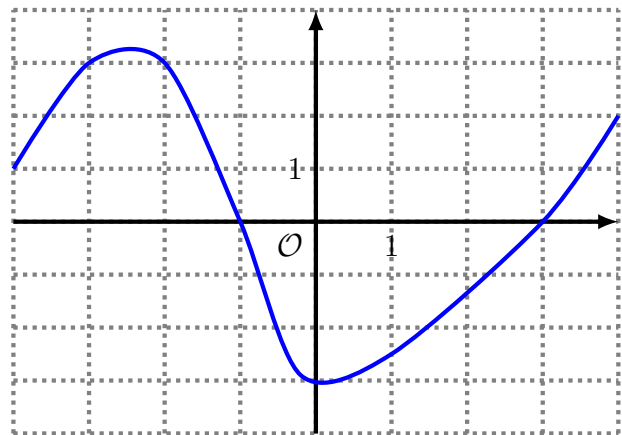
$$x \mapsto f(x - 1)$$

Décrire par une phrase comment obtenir la courbe de  $x \mapsto f(x - 1)$  par rapport à celle de  $f$ .

.....

.....

.....



$$x \mapsto 2f(x)$$

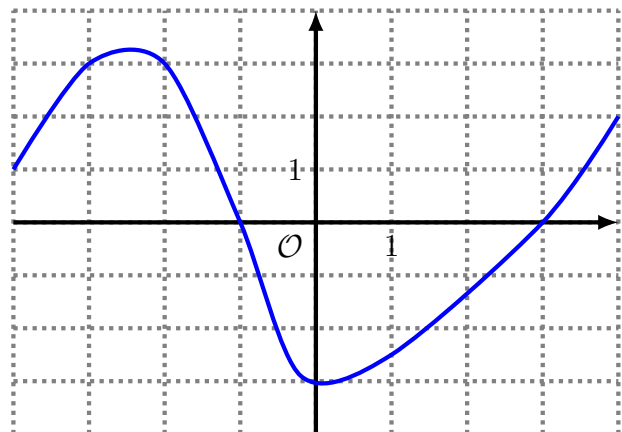
Décrire par une phrase comment obtenir la courbe de  $x \mapsto 2f(x)$  par rapport à celle de  $f$ .

.....

.....

.....

$x$	-4	-2,5	0	4
$f$	1	→ 3,2	→ -3	→ 2
$x \mapsto 2f(x)$				



$$x \mapsto -f(x)$$

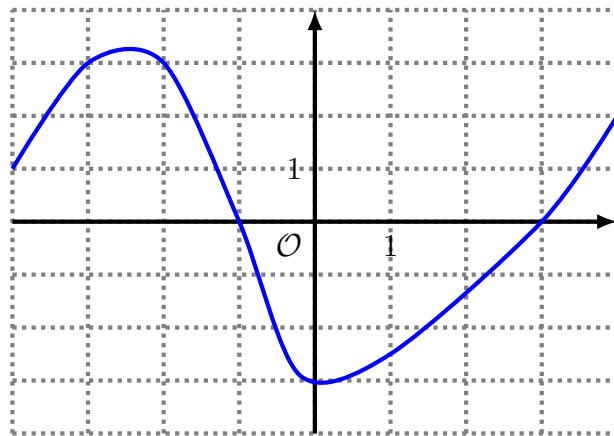
Décrire par une phrase comment obtenir la courbe de  $x \mapsto -f(x)$  par rapport à celle de  $f$ .

.....

.....

.....

$x$	-4	-2,5	0	4
$f$	1	3,2	-3	2
$x \mapsto -f(x)$				



$$x \mapsto -\frac{1}{2}f(x)$$

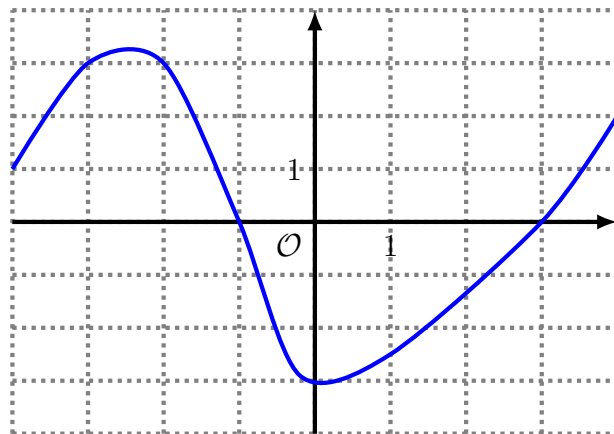
Décrire par une phrase comment obtenir la courbe de  $x \mapsto -\frac{1}{2}f(x)$  par rapport à celle de  $f$ .

.....

.....

.....

$x$	-4	-2,5	0	4
$f$	1	3,2	-3	2
$x \mapsto -\frac{1}{2}f(x)$				



$$x \mapsto \sqrt{f(x)}$$

$x$	-4	-2,5	0	4
$f$	3	5,2	1	2
$x \mapsto \sqrt{f(x)}$				

$$x \mapsto \frac{1}{f(x)}$$

$x$	-4	-2,5	0	4
$f$	3	5,2	1	2
$x \mapsto \frac{1}{f(x)}$				

$$x \mapsto |f(x)|$$

Décrire par une phrase comment obtenir la courbe de  $x \mapsto |f(x)|$  par rapport à celle de  $f$ .

.....

.....

.....

